MATEMÁTICA PARA INGENIEROS 2

CENTRO DE MASA Y MOMENTOS DE INERCIA

EJERCICIOS PROPUESTOS

Del problema 1 al 4 calcular la masa y el centro de masa de la lámina acotada por las gráficas de las ecuaciones para la densidad indicada.

1. $y = e^{-x};\ y = 0;\ x = 0;\ \rho = ky$
2. $y = lnx;\ y = 0;\ x = 1;\ \rho = \frac{k}{x}$
3. $r = 2\cos(3\theta);\ -\frac{\pi}{6} \leq \theta \leq \frac{\pi}{6}, \rho = k$
4. $r = 1 + cos\theta, \rho = k$

Del problema 5 al problema 8 calcular $I_x;\ I_y\ y\ I_0$ para la lámina acotada por las gráficas de las ecuaciones:

5. $y = 4 - x^2;\ y = 0;\ x > 0;\ \rho = kx$
6. $y = x;\ y = x^2;\ \rho = kxy$
7. $y = \sqrt{x};\ y = 0;\ x = 4;\ \rho = kxy$
8. $y = x^2;\ y^2 = x;\ \rho = x^2 + y^2$